

DỰ ÁN: ĐƯỜNG NGUYỄN HỮU THỌ
(ĐOẠN PHÍA TÂY BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH ĐẾN
ĐƯỜNG NGUYỄN TRÃI VÀ ĐOẠN TỪ ĐƯỜNG LÊ
THÀNH PHƯƠNG NỐI DÀI ĐẾN ĐƯỜNG
NGUYỄN TẤT THÀNH)

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG TUY HÒA VÀ PHƯỜNG BÌNH KIẾN, TỈNH ĐẮK LẮK

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

TẬP VI: QUY TRÌNH BẢO TRÌ



BAN QUẢN LÝ CÁC DỰ ÁN ĐTXD KHU VỰC PHÍA ĐÔNG TỈNH ĐẮK LẮK

—oOo—

DỰ ÁN: ĐƯỜNG NGUYỄN HỮU THỌ

(ĐOẠN PHÍA TÂY BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH HỒ CHÍ MINH ĐẾN TỈNH PHÍA NAM

ĐƯỜNG NGUYỄN TRÃI VÀ ĐOẠN TỪ ĐƯỜNG TÊN

THÀNH PHƯƠNG NÓI DÀI ĐẾN ĐƯỜNG

NGUYỄN TẤT THÀNH)

Theo Văn bản số: 1618 /BC TT-XNCLH

ngày 20 tháng 08 năm 2025

Chủ nhiệm hồ sơ kỹ thuật: Đỗ Chiến Thắng

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG TUY HÒA VÀ PHƯỜNG BÌNH KIẾN, TỈNH ĐẮK LẮK

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

TẬP VI: QUY TRÌNH BẢO TRÌ

Chủ trì Thiết kế đường : Lê Đình Đức Minh

Chủ trì Thiết kế cầu đường sắt : Nguyễn Hữu Khánh Nguyên

Chủ trì Thiết kế cầu đường bộ : Nguyễn Công Quang

Chủ trì Thiết kế thoát nước : Trần Minh Huệ

Chủ trì Thiết kế chiếu sáng : Nguyễn Thị Bích Phượng

Chủ nhiệm Thiết kế : Phạm Minh Tiến

CHỦ ĐẦU TƯ
BAN QUẢN LÝ CÁC DỰ ÁN ĐTXD
KHU VỰC PHÍA ĐÔNG
TỈNH ĐẮK LẮK



Nguyễn Khoa Khanh

LIÊN DANH TƯ VẤN THIẾT KẾ
C.TY TNHH TVXD HƯNG NGHIỆP &
C.TY CP TVĐT VÀ XD ĐẤT VIỆT

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC



NGUYỄN VIỆT TRIỂN

THÁNG ... NĂM 2025

DANH MỤC HỒ SƠ THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

Tập I. Thuyết minh Thiết kế bản vẽ thi công

Tập II. Bản vẽ Thiết kế bản vẽ thi công

Tập III. Dự toán xây dựng

Tập IV. Phụ lục bảng tính

Tập V. Chỉ dẫn kỹ thuật

Tập VI. Quy trình bảo trì

Tập VII. Phụ lục văn bản pháp lý

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1: THÔNG TIN CƠ BẢN CỦA DỰ ÁN.....	1
1.1.1. Tên dự án.....	1
1.1.2. Địa điểm xây dựng	1
1.1.3. Nhóm dự án, Loại, Cấp công trình.....	1
1.1.4. Hình thức đầu tư.....	1
1.1.5. Người quyết định đầu tư.....	1
1.1.6. Chủ đầu tư	1
1.1.7. Tổng mức đầu tư.....	2
1.1.8. Nguồn vốn	2
1.1.9. Thời gian thực hiện dự án.....	2
1.1.10. Đơn vị tư vấn lập thiết kế bản vẽ thi công	2
1.2. TÓM TẮT MỤC TIÊU, QUY MÔ ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH	2
1.2.1. Mục tiêu dự án.....	2
1.2.2. Quy mô dự án	2
1.3. CÁC CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ TÀI LIỆU CƠ SỞ.....	3
1.3.1. Các văn bản Luật, Nghị định, Thông tư liên quan	3
1.3.2. Các căn cứ pháp lý về dự án.....	6
1.3.3. Các tài liệu cơ sở	8
1.4. QUY TRÌNH, QUY PHẠM ÁP DỤNG	8
CHƯƠNG 2: QUY TRÌNH BẢO TRÌ	20
2.1. MỤC ĐÍCH CÔNG TÁC BẢO TRÌ.....	20
2.2. căn cứ pháp lý áp dụng.....	20
2.3. TRÌNH TỰ THỰC HIỆN BẢO TRÌ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG.....	20
2.4. NỘI DUNG QUY TRÌNH BẢO TRÌ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG	20
2.4.1. Các thông số kỹ thuật, công nghệ của công trình, bộ phận công trình và thiết bị công trình	20
2.4.2. Quy định đối tượng, phương pháp, tần suất kiểm tra công trình	20
2.4.3. Quy định nội dung và chỉ dẫn thực hiện bảo dưỡng công trình phù hợp với từng bộ phận công trình, loại công trình và thiết bị lắp đặt vào công trình	22
2.4.4. Quy định thời điểm và chỉ dẫn thay thế định kỳ các thiết bị lắp đặt vào công trình.	31
2.4.5. Chỉ dẫn phương pháp sửa chữa các hư hỏng của công trình, xử lý các trường hợp công trình bị xuống cấp.....	33
2.4.6. Quy định thời gian sử dụng công trình.....	34

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

2.4.7. Quy định về nội dung, thời gian đánh giá định kỳ đối với công trình phải đánh giá an toàn trong quá trình khai thác sử dụng theo quy định.	35
2.4.8. Xác định thời điểm, đối tượng và nội dung cần kiểm định.	35
2.4.9. Xác định thời điểm, phương pháp, chu kỳ quan trắc đối với công trình có yêu cầu quan trắc.	37
2.4.10. Các chỉ dẫn khác liên quan đến bảo trì công trình xây dựng và quy định các điều kiện nhằm đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện bảo trì công trình xây dựng.	37
2.4.11. Trình tự thực hiện.	37

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

LIÊN DANH
HUNG NGHIỆP – ĐẤT VIỆT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng ... năm 2025

DỰ ÁN ĐƯỜNG NGUYỄN HỮU THỌ (ĐOẠN PHÍA TÂY BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH ĐẾN ĐƯỜNG NGUYỄN TRÃI VÀ ĐOẠN TỪ ĐƯỜNG LÊ THÀNH PHƯƠNG NỐI DÀI ĐẾN ĐƯỜNG NGUYỄN TẤT THÀNH)

QUY TRÌNH BẢO TRÌ

CHƯƠNG 1: THÔNG TIN CƠ BẢN CỦA DỰ ÁN

1.1.1. Tên dự án

Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

1.1.2. Địa điểm xây dựng

Thành phố Tuy Hòa, tỉnh Phú Yên (nay là Phường Tuy Hòa, Phường Bình Kiến, tỉnh Đắk Lắk).

1.1.3. Nhóm dự án, Loại, Cấp công trình

- Nhóm Dự án : Nhóm B;
- Loại công trình : Công trình giao thông.
- Cấp công trình : Công trình cấp II.

1.1.4. Hình thức đầu tư

Xây dựng mới.

1.1.5. Người quyết định đầu tư

UBND tỉnh Phú Yên (nay là UBND tỉnh Đắk Lắk).

1.1.6. Chủ đầu tư

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

Ban Quản lý các dự án đầu tư xây dựng tỉnh Phú Yên (nay là Ban Quản lý các dự án đầu tư xây dựng Khu vực phía Đông tỉnh Đắk Lắk).

1.1.7. Tổng mức đầu tư

1.124.580.777.202 đồng (Một nghìn một trăm hai mươi bốn tỷ năm trăm tám mươi triệu bảy trăm bảy mươi bảy nghìn hai trăm lẻ hai đồng).

1.1.8. Nguồn vốn

Ngân sách tỉnh.

1.1.9. Thời gian thực hiện dự án

Năm 2025 – 2028.

1.1.10. Đơn vị tư vấn lập thiết kế bản vẽ thi công

Liên danh Công ty TNHH Tư vấn Xây dựng Hưng Nghiệp và Công ty Cổ phần Tư vấn đầu tư và Xây dựng Đất Việt

1.2. TÓM TẮT MỤC TIÊU, QUY MÔ ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH

1.2.1. Mục tiêu dự án

Phục vụ nhu cầu đi lại cho Nhân dân, tăng năng lực khai thác, đáp ứng nhu cầu giao thông ngày càng tăng cao trong khu vực.

Từng bước hoàn chỉnh hạ tầng kỹ thuật đô thị, mạng lưới giao thông trong đô thị và kết nối với tuyến cao tốc Bắc - Nam phía Đông, chỉnh trang kiến trúc, cảnh quan đô thị, góp phần phát triển thành phố Tuy Hòa thành đô thị loại I trực thuộc tỉnh.

1.2.2. Quy mô dự án

1.2.2.1. Đường giao thông:

- Cấp đường: Đô thị;
 - Loại đường: Đường trục chính đô thị;
 - Tốc độ thiết kế: $V = 60 \text{ Km/h}$;
 - Bề rộng nền đường (đoạn từ phía Tây Bệnh viện Đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi): $B_n = 40 \text{ m}$.
 - + Bề rộng mặt đường: $B_{\text{mặt}} = 10,5\text{m} \times 2 = 21,0 \text{ m}$.
 - + Bề rộng dải phân cách giữa: $B_{\text{pcg}} = 5 \text{ m}$.
 - + Bề rộng vỉa hè: $B_{\text{vh}} = 7\text{m} \times 2 = 14,0 \text{ m}$
-

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

– Bề rộng nền đường (đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành): $B_n (52 \text{ m}) = B_{\text{nền tuyến chính}} (32 \text{ m}) + B_{\text{nền đường gom}} (20 \text{ m})$.

+ Bề rộng nền đường tuyến chính: $B_{\text{nền tuyến chính}} = 32,0 \text{ m}$.

▪ Bề rộng mặt đường: $B_{\text{mặt}} = 10,5 \text{ m} \times 2 = 21,0 \text{ m}$.

▪ Bề rộng dải phân cách giữa: $B_{\text{pcg}} = 5 \text{ m}$.

▪ Bề rộng vỉa hè tuyến chính: $B_{\text{vh}} = 3,0 \text{ m} \times 2 = 6,0 \text{ m}$.

+ Đường gom 2 bên đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành (đường nội bộ; tốc độ thiết kế $V = 30 \text{ km/h}$).

▪ Bề rộng mặt đường gom: $B_{\text{mặt}} = 5,5 \text{ m} \times 2 = 11,0 \text{ m}$.

▪ Bề rộng vỉa hè đường gom: $B_{\text{vh}} = 4,0 \text{ m} \times 2 = 8,0 \text{ m}$.

▪ Bề rộng tường chắn: $B_{\text{vach/tc}} = 0,5 \text{ m} \times 2 = 1,0 \text{ m}$.

▪ Đường kết nối 2 bên đường gom (cầu quay đầu): Bề rộng nền đường $B = 0,5 \text{ m} (B_{\text{lc}}) + 5,5 \text{ m} (B_{\text{m}}) + 2 \text{ m} (B_{\text{lc}} + v_{\text{h}}) = 8 \text{ m}$.

1.2.2.2. Cầu đường sắt vượt đường bộ:

– Tải trọng thiết kế cho cầu mới: T14 cho dầm, T16 cho mô. Tải trọng bộ hành: 300 kg/m^2 .

– Đường sắt khổ 1000 mm, vận tốc thiết kế $V_{\text{max}} = 100 \text{ km/h}$.

1.2.2.3. Công viên:

Bố trí công viên phía trước cổng doanh trại Bộ Chỉ huy Bộ đội Biên phòng tỉnh.

1.3. CÁC CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ TÀI LIỆU CƠ SỞ

1.3.1. Các văn bản Luật, Nghị định, Thông tư liên quan

– Luật số 90/2025/QH15 ngày 25/06/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đầu thầu, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Hải quan, Luật Thuế giá trị gia tăng, Luật Thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư công, Luật Quản lý, sử dụng tài sản công;

– Luật Đường sắt số 95/2025/QH15 ngày 27/6/2025;

– Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;

– Luật Xây dựng số 50/2014/QH14 ngày 18/6/2014 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

– Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

– Luật Doanh nghiệp số 59/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

– Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024;

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

- Luật số 57/2024/QH15 ngày 29/11/2024 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu;
- Luật Ngân sách Nhà nước số 83/2015/QH13 ngày 25/6/2015;
- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024;
- Luật Đấu thầu số 22/2023/QH15 ngày 23/06/2023;
- Luật Đường sắt số 06/2017/QH14 ngày 16/06/2017;
- Luật số 35/2018/QH14 ngày 20/10/2018 Sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch;
- Luật Đường bộ số 32/2023/QH15 ngày 28/11/2023;
- Luật Trật tự, an toàn giao thông đường bộ số 33/2023/QH15 ngày 28/11/2023.
- Nghị định số 56/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 04 năm 2018 quy định về quản lý, bảo vệ kết cấu hạ tầng đường sắt;
- Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;
- Nghị định số 85/2025/NĐ-CP ngày 08/4/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Đầu tư công;
- Nghị định số 71/2024/NĐ-CP ngày 27/6/2024 của Chính phủ quy định về giá đất;
- Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15/7/2024 của Chính phủ quy định bồi thường, hỗ trợ tái định cư khi nhà nước thu hồi đất;
- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;
- Nghị định số 08/2022 ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 05/2025 ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/02/2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ; sửa đổi bổ sung bởi Nghị định số 100/2013/NĐ-CP ngày 03/9/2013; Nghị định số 117/2021/NĐ-CP ngày 22/12/2021; Nghị định số 39/2023/NĐ-CP ngày 25/6/2023; Nghị định số 06/2024/NĐ-CP ngày 15/3/2024;
- Nghị định số 15/2025/NĐ-CP ngày 10/5/2025 của Chính phủ về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

– Nghị định số 50/2021/NĐ-CP ngày 01/4/2021 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2015/NĐ-CP ngày 22/04/2015 quy định chi tiết về hợp đồng xây dựng;

– Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

– Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

– Nghị định số 83/2020/NĐ-CP ngày 15/7/2020 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp;

– Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 về Quy định chi tiết một số điều của Luật Đầu tư công;

– Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đất đai; Sửa đổi bổ sung bởi Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020; Nghị định số 10/2023/NĐ-CP ngày 03/4/2023;

– Nghị định số 37/2015/NĐ-CP ngày 22/4/2015 về hợp đồng trong hoạt động xây dựng; Sửa đổi bổ sung bởi Nghị định số 50/2021/NĐ-CP ngày 01/4/2021;

– Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa;

– Thông tư số 25/2024/TT-BGTVT ngày 28 tháng 6 năm 2024 của Bộ Giao thông Vận tải sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 50/2015/TT-BGTVT ngày 23 tháng 9 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Giao thông Vận tải hướng dẫn thực hiện một số điều của Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24 tháng 2 năm 2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ và Thông tư số 03/2019/TT-BGTVT ngày 22 tháng 01 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Giao thông Vận tải quy định về quản lý, vận hành khai thác và bảo trì công trình đường bộ.

– Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

– Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về ban hành định mức xây dựng.

– Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng phục vụ lập dự toán xây dựng công trình.

– Thông tư số 14/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ Xây dựng về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 11/2021/TT-BXD (liên quan đến phương pháp xác định chi phí đầu tư xây dựng).

– Thông tư số 01/2025/TT-BXD ngày 22/01/2025 của Bộ Xây dựng về sửa đổi, bổ sung Thông tư số 11/2021/TT-BXD và Thông tư số 13/2021/TT-BXD;

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

– Thông tư 09/2025/TT-BXD ngày 13/6/2025 của Bộ Xây dựng sửa đổi , bổ sung một số điều của các Thông tư thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng liên quan đến sắp xếp tổ chức bộ máy, thực hiện chính quyền địa phương 02 cấp và phân cấp cho chính quyền địa phương.

1.3.2. Các căn cứ pháp lý về dự án

– Nghị quyết số 27/NQ-HĐND ngày 11/07/2024 của Hội đồng Nhân dân tỉnh Phú Yên về chủ trương đầu tư dự án đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây Bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành);

– Quyết định số 1746/QĐ-TTg ngày 30/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt quy hoạch tỉnh Phú Yên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

– Nghị quyết số 93/NQ-HĐND ngày 25/12/2023 của Hội đồng Nhân dân thành phố Tuy Hòa về việc thông qua Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Tuy Hòa và khu vực phụ cận, tỉnh Phú Yên đến năm 2040;

– Quyết định số 348/QĐ-BGTVT ngày 20/12/2012 của Bộ Giao thông vận tải về Phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng hệ thống giao cắt giữa đường sắt với đường bộ trên mạng lưới đường sắt Việt Nam;

– Hồ sơ Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây Bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành);

– Quyết định số 304/QĐ-BQL ngày 30 tháng 7 năm 2024 của Ban Quản lý các Dự án ĐTXD tỉnh Phú Yên về việc phê duyệt nhiệm vụ khảo sát, lập Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây Bệnh viện Đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành); địa điểm: Thành phố Tuy Hòa, tỉnh Phú Yên.

– Công văn số 2781/SXD-QHKT ngày 19 tháng 11 năm 2024 của Sở Xây dựng tỉnh Phú Yên về việc thỏa thuận thông số quy hoạch dự án Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây Bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành);

– Công văn số 2954/TB-VPUBND ngày 24 tháng 10 năm 2024 của Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh Phú Yên về việc thông báo ý kiến kết luận của tập thể lãnh đạo UBND tỉnh tại cuộc họp Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh ngày 17/10/2024.

– Công văn số 2930/SGTVT-QLHT ngày 25 tháng 12 năm 2024 của Sở Giao thông Vận tải tỉnh Phú Yên về việc phương án giao cắt giữa đường Nguyễn Hữu Thọ với tuyến đường sắt Hà Nội – TP. Hồ Chí Minh;

– Quyết định số 4898/QĐ-UBND ngày 25 tháng 12 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Phú Yên về việc phê duyệt quyết toán các chi phí chuẩn bị đầu tư dở dang Dự án Đầu tư Tuyến đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây Bệnh viện tỉnh – đường Nguyễn Trãi).

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

– Công văn số 70/UBND-ĐTĐ ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Phú Yên về việc phương án giao cắt giữa đường Nguyễn Hữu Thọ với tuyến đường sắt Hà Nội – Thành phố Hồ Chí Minh;

– Công văn số 99/CDSVN-QLXD&KCHT ngày 17 tháng 01 năm 2025 của Cục Đường sắt Việt Nam – Bộ Giao thông Vận tải về việc ý kiến về phương án giao cắt giữa đường Nguyễn Hữu Thọ và tuyến đường sắt Hà Nội – TP. Hồ Chí Minh tại Km1195+392;

– Công văn số 132/ĐS-QLHT ngày 14 tháng 01 năm 2025 của Tổng công ty Đường sắt Việt Nam về việc phương án giao cắt giữa đường Nguyễn Hữu Thọ với tuyến đường sắt Hà Nội – TP. Hồ Chí Minh tại Km1195+392;

– Công văn số 1474/BGTVT-KCHT ngày 14 tháng 02 năm 2025 của Bộ Giao thông Vận tải về việc phương án giao cắt giữa đường Nguyễn Hữu Thọ với tuyến đường sắt Hà Nội – TP. Hồ Chí Minh;

– Công văn số 75/2025/CV-HN ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Công ty TNHH Tư vấn xây dựng Hưng Nghiệp về việc giải trình các ý kiến về hồ sơ Thỏa thuận phương án giao cắt giữa đường Nguyễn Hữu Thọ với đường sắt Hà Nội – TP. Hồ Chí Minh tại lý trình Km1195+392 (đoạn phía tây Bệnh viện Đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành).

– Công văn số 185/TTSG-KTAT ngày 12 tháng 3 năm 2025 của Công ty Cổ phần Thông tin Tín hiệu Đường sắt Sài Gòn về việc góp ý kiến dự án xây dựng cầu đường sắt vượt đường bộ Nguyễn Hữu Thọ tại Km1195+392, tuyến đường sắt Hà Nội – TP. Hồ Chí Minh.

– Công văn số 34/GYDA-PB3 ngày 14 tháng 03 năm 2025 của Phân ban Quản lý kết cấu hạ tầng đường sắt khu vực III – Ban Quản lý KCHT Đường sắt về việc góp ý về hồ sơ thiết kế phương án giao cắt giữa đường Nguyễn Hữu Thọ với tuyến đường sắt Hà Nội – TP. Hồ Chí Minh tại lý trình Km1195+392;

– Công văn số 717/ĐS-QLHT ngày 18 tháng 03 năm 2025 của Tổng công ty Đường sắt Việt Nam – Bộ Tài chính về việc xây dựng cầu đường sắt vượt đường bộ Nguyễn Hữu Thọ tại Km1195+392, tuyến đường sắt Hà Nội – TP. Hồ Chí Minh;

– Công văn số 477/CDSVN-QLXD&KCHT ngày 19 tháng 03 năm 2025 của Cục Đường sắt Việt Nam – Bộ Xây dựng về việc ý kiến về vị trí, quy mô cầu đường sắt vượt đường bộ Nguyễn Hữu Thọ tại Km1195+392 tuyến đường sắt Hà Nội – TP. Hồ Chí Minh.

– Căn cứ Hợp đồng số 02/2024/HĐTV-QLDA3-NHT- ngày 09/08/2024 giữa Ban Quản Lý Các Dự Án Đầu Tư Xây Dựng Tỉnh Phú Yên và Công ty TNHH Tư vấn xây dựng Hưng Nghiệp về gói thầu số 02: Khảo sát, lập báo cáo nguyên cứu khả thi đầu tư xây dựng. Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (Đoạn Phía Tây Bệnh Viện Đa Khoa Tỉnh Đến Đường Nguyễn Trãi Và Đoạn Từ Đường Lê Thành Phương Nối Dài Đến Đường Nguyễn Tất Thành);

– Công văn số 470/SXD-QLXD ngày 27/03/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Phú Yên về thông báo kết quả thẩm định Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn

phía Tây Bệnh viện Đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành);

– Quyết định số 515/QĐ-UBND ngày 01/04/2025 của UBND tỉnh Phú Yên về việc phê duyệt dự án Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây Bệnh viện Đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành);

Và các văn bản pháp lý khác có liên quan.

1.3.3. Các tài liệu cơ sở

- Niên giám thống kê tỉnh Phú Yên năm 2024.
- Tham khảo các dự án và các tài liệu có liên quan.
- Kết quả khảo sát địa hình bước lập Báo cáo nghiên cứu khả thi;
- Hồ sơ Báo cáo khảo sát địa hình – thủy văn, Báo cáo khảo sát địa chất, Báo cáo khảo sát vật liệu xây dựng do Liên danh Công ty TNHH Tư vấn - Xây dựng Hưng Nghiệp và Công ty Cổ phần Tư vấn đầu tư và Xây dựng Đất Việt thực hiện năm 2025.

1.4. QUY TRÌNH, QUY PHẠM ÁP DỤNG

STT	Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn	Mã hiệu
I	Khảo sát	
1	Quy định kỹ thuật đo đạc trực tiếp địa hình phục vụ thành lập bản đồ địa hình và cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:500, 1:1000; 1:2000, 1:5000.	TT 68/2015/TTBTNMT ngày 22/12/2015
2	Đường ô tô – Tiêu chuẩn khảo sát	TCCS 31:2020/TCĐBVN
3	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng lưới tọa độ.	QCVN 04:2009/BTNMT
4	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng lưới độ cao.	QCVN 11:2008/BTNMT
5	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình – yêu cầu chung.	TCVN 9398:2012
6	Kỹ thuật đo và xử lý số liệu GPS trong trắc địa công trình.	TCVN 9401:2024
7	Quy phạm khảo sát cho xây dựng – Nguyên tắc cơ bản, tiêu chuẩn Việt Nam.	TCVN 4419:1987
8	Tiêu chuẩn khảo sát thiết kế nền đường ô tô đắp trên đất yếu	TCCS 41:2022/TCĐBVN
9	Khoan thăm dò địa chất công trình.	TCVN 9437:2012
10	Công trình thủy lợi – Thành phần khối lượng khảo sát địa hình trong các giai đoạn lập dự án và thiết kế	TCVN 8478:2018

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

STT	Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn	Mã hiệu
11	Công trình thủy lợi – Thành phần khối lượng khảo sát địa chất trong các giai đoạn lập dự án và thiết kế	TCVN 8477:2018
12	Công trình đề điều - Yêu cầu về thành phần, khối lượng khảo sát địa hình	TCVN 8481:2010
13	Công trình thủy lợi - Yêu cầu kỹ thuật khoan máy trong công tác khảo sát địa chất	TCVN 9155:2021
14	Quy trình thí nghiệm xuyên tĩnh có đo áp lực nước lỗ rỗng (CPTu)	TCVN 9846:2013
15	Quy trình đo áp lực nước lỗ rỗng trong đất	TCVN 8869:2011
16	Đất, đá xây dựng - phân loại	TCVN 5746:2024
17	Đất xây dựng - Lấy mẫu, bao gói, vận chuyển và bảo quản mẫu	TCVN 2683:2012
18	Đất xây dựng - Phương pháp thí nghiệm xuyên tĩnh	TCVN 9352:2012
19	Đất xây dựng - Phương pháp xác định mô đun biến dạng tại hiện trường bằng tấm nén phẳng	TCVN 9354:2012
20	Đất xây dựng - Thí nghiệm cắt cánh hiện trường cho đất dính	TCVN 10184:2021
21	Đất xây dựng - Phương pháp xác định các chỉ tiêu cơ lý	TCVN 4195:2012÷ TCVN 4197:2012; TCVN 4198:2014; TCVN 4199:1995; TCVN 4200:2012÷ TCVN 4202:2012
22	Đất xây dựng công trình thủy lợi - Phương pháp xác định khối lượng thể tích khô lớn nhất và nhỏ nhất của đất rời trong phòng thí nghiệm (hệ số rỗng e_{max} , e_{min} cho cát)	TCVN 8721:2012
23	Đất xây dựng công trình thủy lợi - Phương pháp xác định góc nghỉ tự nhiên của đất rời trong phòng thí nghiệm	TCVN 8724:2012
24	Công trình thủy lợi - Phương pháp chỉnh lý kết quả thí nghiệm mẫu đất	TCVN 9153:2012
25	Chất lượng đất – Xác định pH	TCVN 5979:2007
26	Thí nghiệm xác định sức kháng cắt không cố kết - Không thoát nước và cố kết - Thoát nước của đất dính trên thiết bị nén ba trục	TCVN 8868:2011
27	Quy trình thí nghiệm xác định cường độ nén nở hông của đất dính	ASTM D2166
28	Đá xây dựng - Phương pháp xác định độ bền nén một trục trong phòng thí nghiệm	TCVN 10324:2014

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

STT	Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn	Mã hiệu
29	Công trình xây dựng- Phân cấp đá trong thi công	TCVN 11676:2016
30	Các tiêu chuẩn thí nghiệm phân tích thành phần hóa học mẫu nước	TCVN 6656:2000 TCVN 6492:2011 TCVN 6179:1996 TCVN 6224:1996
31	Quy trình này quy định các nội dung và yêu cầu về kỹ thuật khảo sát phải đạt được khi tiến hành khảo sát phục vụ cho việc chuẩn bị đầu tư và thực hiện đầu tư các dự án xây dựng đường mới và nâng cấp cải tạo đường đang khai thác thuộc mạng lưới đường sắt quốc gia và đường sắt chuyên dùng nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam	TCCS 01:2011/VNRA
II	Các tiêu chuẩn áp dụng trong thiết kế	
II.1	Tiêu chuẩn thiết kế phần giao thông	
1	Đường ô tô – Yêu cầu thiết kế	TCVN 4054:2005
2	Đường đô thị – Yêu cầu thiết kế	TCVN 13592:2022
3	Áo đường mềm – Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế	TCCS 38:2022/TCĐBVN
4	Đường giao thông nông thôn – Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 10380:2014
5	Tiêu chuẩn thiết kế, thi công và nghiệm thu vải địa kỹ thuật trong xây dựng nền đắp trên đất yếu	TCVN 9844:2013
6	Tính toán các đặc trưng dòng chảy lũ	TCVN 9845:2013
7	Gia cố nền đất yếu bằng bác thấm – Yêu cầu thiết kế, thi công và nghiệm thu	TCVN 9355:2013
8	Gia cố đất nền yếu – Phương pháp trụ đất xi măng	TCVN 9403:2012
9	Hướng dẫn áp dụng hệ thống các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành nhằm tăng cường quản lý chất lượng thiết kế và thi công mặt đường bê tông nhựa nóng đối với các tuyến đường có quy mô giao thông lớn	Quyết định số 858/QĐ-BGTVT ngày 26/3/2014
II.2	Tiêu chuẩn thiết kế cầu và công trình	
10	Tiêu chuẩn thiết kế cầu đường bộ	TCVN 11823:2017
11	Tải trọng và tác động – Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 2737:2023
12	Thiết kế công trình chịu động đất	TCVN 9386:2012
13	Móng cọc – Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 10304:2024
14	Gối cầu kiểu chậu – yêu cầu kỹ thuật	TCVN 10268:2014
15	Gối cầu kiểu chậu – phương pháp thử	TCVN 10269:2014

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

STT	Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn	Mã hiệu
16	Gối cầu cao su cốt bản thép không có tấm trượt trong cầu đường bộ – Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 10308:2014
17	Tiêu chuẩn kỹ thuật gối cầu cao su cốt bản thép	AASHTO M251, ASTM D4014
18	Tiêu chuẩn kỹ thuật khe co giãn	AASHTO M279
19	Tiêu chuẩn ống BTCT thoát nước	TCVN 9113:2012
20	Cống hộp bê tông cốt thép	TCVN 9116:2012
21	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 5574:2018
22	Quy chuẩn quốc gia về cốt thép làm bê tông	QCVN 7:2019/BKHCN
23	Thép tấm mỏng cán nóng chất lượng kết cấu	TCVN 6522:2018
II.3	Tiêu chuẩn thiết kế công trình khác	
24	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Báo hiệu đường bộ ban hành theo Thông tư số 51/2024/TT-BGTVT ngày 15/11/2024	QCVN 41:2024/BGTVT
25	Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – yêu cầu thiết kế	TCVN 7957:2023
26	Chiếu sáng tạo bên ngoài các công trình công cộng và hạ tầng kỹ thuật - yêu cầu thiết kế	TCVN 13608:2023
27	Quy hoạch cây xanh sử dụng công cộng trong các đô thị – Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 9257:2012
28	Phân cấp đường thủy nội địa	TCVN 5664:2009
29	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường thủy nội địa Việt Nam	QCVN 39:2020/BGTVT
30	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật	QCVN 07:2023/BXD
31	Mảng phản quang dùng cho báo hiệu đường bộ	TCVN 7887:2018
32	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình	QCVN 06:2022/BXD
33	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện	QCVN 01: 2020/BCT
34	Chống sét cho công trình xây dựng – Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra, bảo trì hệ thống	TCVN 9385:2012
35	Kết cấu thép – Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 5575:2024
36	Kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép – tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 5573:2011
37	Kết cấu xây dựng và nền – Nguyên tắc cơ bản về tính toán	TCVN 9379:2012
38	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng công trình đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng	QCVN 10:2024/BXD

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

STT	Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn	Mã hiệu
39	Quy hoạch cây xanh sử dụng công cộng trong các đô thị – Tiêu chuẩn thiết kế (trùng dòng 4)	TCVN 9257:2012
40	Nghị định 64/2010/NĐ-CP ngày 11 tháng 6 năm 2010 về Quản lý cây xanh đô thị	64/2010/NĐ-CP
41	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn đối với thiết bị điện và điện tử	QCVN 4:2009/BKHCN
42	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện	QCVN 01:2020/BCT
43	Nghị định số 79/2009/NĐ-CP ngày 28 tháng 9 năm 2009 của Chính phủ về quản lý chiếu sáng đô thị	79/2009/NĐ-CP
44	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình chiếu sáng	QCVN 07-07:2023/BXD
45	Tiêu chuẩn quốc gia về lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp – yêu cầu chung	TCVN 9358:2012
46	Tiêu chuẩn Việt Nam Bộ điều khiển đóng điện – Phần 2-1: Yêu cầu cụ thể đối với cơ cấu khởi động	TCVN 7590-2-1:2007 (IEC 61347-2-1:2006)
47	Áp tô mát tác động bằng dòng dư có bảo vệ quá dòng (RCBO)	TCVN 6951-1:2007 (IEC 61009-1:2003)
48	Tiêu chuẩn quốc gia về hệ thống lắp điện áp, bảo vệ an toàn, bảo vệ chống các ảnh hưởng về nhiệt	TCVN 7447:2019
49	Đèn điện	TCVN 7722:2019
50	Bộ chống sét	TCVN 8097-1:2010
51	Tiêu chuẩn Việt Nam – Chiếu sáng nhân tạo – phương pháp đo độ rọi	TCVN 5176:1990
52	Tính năng đèn điện. Phần 1: Yêu cầu chung	TCVN 10885-1:2015 (IEC 62722-1:2014)
53	Tính năng đèn điện. Phần 2-1: Yêu cầu cụ thể đối với đèn điện LED	TCVN 10885-2-1:2015 (IEC 62722-2-1:2014)
54	Quy định kỹ thuật điện nông thôn của Bộ Công Nghiệp	QĐKT.ĐNT-2006
55	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về kỹ thuật điện của Bộ Công Thương	QCVN QTĐ-8:2010/BCT
56	Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 9206:2012
57	Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 9207:2012
58	Quy phạm nối đất và nối không các thiết bị điện	TCVN 4756:1989

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

STT	Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn	Mã hiệu
59	Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện lực	62/2025/NĐ-CP ngày 03/03/2025
60	Quyết định của Tổng công ty Điện lực Miền Nam “V/v Ban hành quy định tiêu chuẩn vật tư thiết bị lưới điện trong Tổng Công ty Điện lực Miền Nam”	20/QĐ-HĐTV ngày 11/03/2022
61	Quyết định của Tổng công ty Điện lực Miền Nam “V/v Ban hành kỹ thuật hệ thống đo đếm điện năng áp dụng trong Tổng Công ty Điện lực miền Nam”	2560/QĐ-EVN SPC ngày 31/08/2015
II.4	Tiêu chuẩn thiết kế đường sắt	
62	Thiết kế cầu đường sắt theo trạng thái giới hạn	TCCS01:2022/VNRA;
63	Đường sắt khổ 1000 mm - Yêu cầu thiết kế tuyến TCVN	11793:2017
64	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt	QCVN 08:2018
65	Tiêu chuẩn thiết kế tải trọng và tác động	TCVN 2737:2023
66	Sơn và vecni - Bảo vệ chống ăn mòn kết cấu thép bằng các hệ sơn phủ	TCVN 12705:2019
67	Móng cọc - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 10304:2025
68	Thiết kế công trình phụ trợ trong thi công cầu	TCVN 11815:2017
69	Tiêu chuẩn kỹ thuật của thép các bon Mangan cường độ cao	ASTM A529 M
70	Tiêu chuẩn kỹ thuật của thép các bon kết cấu.	ASTM A36
71	Kết cấu cầu thép - Yêu cầu kỹ thuật chung về chế tạo, lắp ráp và nghiệm thu	TCVN 10307:2014
72	Tà vệt sợi tổng hợp - Yêu cầu kỹ thuật, phương pháp thử, thi công và nghiệm thu – Phần 1: trên đường và cầu đường sắt	TCCS 02:2022/VNRA
73	Hàn cầu thép - Quy định kỹ thuật	TCVN 10309:2014
74	Bộ bu lông hình 6 cạnh cường độ cao, đai ốc 6 cạnh, vòng đệm phẳng cho mối nối ma sát kẹp chặt	JIS B1186
75	Que hàn điện dùng cho thép các bon thấp và thép hợp kim thấp – Phương pháp thử	TCVN 3909:2000
76	Dầm cầu thép - Liên kết bằng bu lông cường độ cao - Thi công và nghiệm thu	TCVN 10567:2017
77	Thép hình cán nóng	TCVN 7571:2019

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

STT	Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn	Mã hiệu
78	Thép và sản phẩm thép - Yêu cầu kỹ thuật chung khi cung cấp	TCVN 4399:2008
79	Sơn phủ bảo vệ kết cấu thép - Hướng dẫn kiểm tra giám sát chất lượng quá trình thi công	TCVN 9276:2012
80	Tiêu chuẩn bảo trì công trình cầu, cống, hầm đường sắt (Bảo trì và nghiệm thu sản phẩm)	TCCS 05:2022/VNRA
81	Tiêu chuẩn vật tư, vật liệu, phụ kiện chủ yếu sử dụng trong công tác bảo trì công trình cầu, cống, hầm, kiến trúc đường sắt	TCCS 06:2022/VNRA
82	Cầu đường sắt - Quy trình kiểm định	TCVN 11297:2016
83	Thép hợp kim thấp	ASTM A572/A572M
84	Lớp phủ kẽm nhúng nóng trên bề mặt gang và thép	TCVN 5408:2007
85	Tiêu chuẩn bu lông kết cấu nặng được làm từ thép hợp kim	ASTM 490M
86	Lớp phủ kẽm nhúng nóng trên bề mặt gang và thép	TCVN 5408:2007
87	Tiêu chuẩn nghiệm thu kiến trúc tầng trên đường sắt (Phần duy tu và bảo quản)	TCCS 03:2022/VNRA
88	Tiêu chuẩn vật tư, vật liệu, phụ kiện sử dụng trong công tác bảo trì công trình đường sắt	TCCS 04:2022/VNRA
89	Tiêu chuẩn bảo trì công trình cầu, cống, hầm đường sắt;	TCCS 05:2022/VNRA
90	Tiêu chuẩn vật tư, vật liệu, phụ kiện chủ yếu sử dụng trong công tác bảo trì công trình cầu, cống, hầm, kiến trúc đường sắt	TCCS 06:2022/VNRA
91	Tiêu chuẩn bảo trì công trình đường sắt thường	TCCS 07:2022/VNRA
III	Quy trình thi công nghiệm thu, kiểm định	
1	Cầu đường sắt - Quy trình kiểm định	TCVN 11297:2016
2	Thép hợp kim thấp	ASTM A572/A572M
3	Lớp phủ kẽm nhúng nóng trên bề mặt gang và thép	TCVN 5408:2007
4	Tiêu chuẩn bu lông kết cấu nặng được làm từ thép hợp kim	ASTM 490M
5	Lớp phủ kẽm nhúng nóng trên bề mặt gang và thép	TCVN 5408:2007
6	Tiêu chuẩn nghiệm thu kiến trúc tầng trên đường sắt (Phần duy tu và bảo quản)	TCCS 03:2022/VNRA

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

STT	Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn	Mã hiệu
7	Tiêu chuẩn vật tư, vật liệu, phụ kiện sử dụng trong công tác bảo trì công trình đường sắt	TCCS 04:2022/VNRA
8	Tiêu chuẩn bảo trì công trình cầu, cống, hầm đường sắt;	TCCS 05:2022/VNRA
9	Tiêu chuẩn vật tư, vật liệu, phụ kiện chủ yếu sử dụng trong công tác bảo trì công trình cầu, cống, hầm, kiến trúc đường sắt	TCCS 06:2022/VNRA
10	Tiêu chuẩn bảo trì công trình đường sắt thường	TCCS 07:2022/VNRA
11	Áo đường mềm – Xác định môđun đàn hồi của áo đường mềm bằng Benkelman	TCVN 8867:2025
12	Áo đường mềm – Xác định môđun đàn hồi của áo đường mềm bằng Benkelman (lắp mục)	TCVN 8867:2011
13	Phương pháp xác định chỉ số cbr của nền đất và các lớp móng đường bằng vật liệu rời tại hiện trường	TCVN 8821 : 2011
14	Phương pháp xác định chỉ số CBR của nền đất và các móng bằng vật liệu rời ngoài hiện trường	TCVN 8821:2011
15	Đất, đá đầm dè trong công trình giao thông – Đầm nén Proctor	TCVN 12790:2020
16	Mặt đường ô tô – xác định độ nhám mặt đường theo phương pháp rắc cát	TCVN 8866:2011
17	Mặt đường ô tô – Đánh giá độ bằng phẳng bằng IRI	TCVN 8865:2011
18	Mặt đường ô tô – Xác định độ bằng phẳng bằng thước dài 3.0m	TCVN 8864:2011
19	Thi công cầu đường bộ	TCVN 12885:2020
20	Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường - thi công và nghiệm thu	TCVN 8859 : 2023
21	Đóng và ép cọc, tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu	TCVN 9394:2012
22	Kết cấu bê tông và BTCT lắp ghép – Qui phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 9115:2012
23	Kết cấu bê tông và BTCT toàn khối – Qui phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4453:1995
24	Kết cấu BTCT & BTCTT, hướng dẫn kỹ thuật phòng chống nứt	TCVN 9345:2012
25	Kết cấu BTCT & BTCTT, hướng dẫn kỹ thuật phòng chống nứt	TCVN 9345:2012
26	Kết cấu BTCT&BTCT, hướng dẫn công tác bảo trì	TCVN 9343:2012
27	Bê tông, yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên	TCVN 8828:2011

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

STT	Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn	Mã hiệu
28	Cọc – Phương pháp thử nghiệm tại hiện trường bằng tải trọng tĩnh theo ép dọc trục	TCVN 9393:2012
29	Cọc – Kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp biến dạng nhỏ	TCVN 9397:2012
30	Công tác hoàn thiện trong xây dựng – Thi công và nghiệm thu	TCVN 9377:2012
31	Kết cấu gạch đá – Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4085:2011
32	Thí nghiệm xác định sức kháng cắt không có kết – Không thoát nước và có kết – Nước dưới đất dính trên thiết bị nén ba trục	TCVN 8868:2011
33	Thi công và nghiệm thu neo trong đất dùng trong công trình giao thông	TCVN 8870:2011
34	Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng - thi công và nghiệm thu - phần 3: hỗn hợp nhựa bán rỗng	TCVN 13567-3 : 2022
35	Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng - thi công và nghiệm thu - phần 1 : bê tông nhựa chặt sử dụng nhựa đường thông thường	TCVN 13567-1 : 2022
36	Quy trình thí nghiệm áp lực nước lỗ rỗng trong đất	TCVN 8869:2011
37	Móng cấp phối đá dăm và cấp phối thiên nhiên gia cố xi măng trong kết cấu áo đường ô tô - thi công và nghiệm thu	TCVN 8858 : 2023
38	Quy trình thí nghiệm xác định cường độ kéo ép của vật liệu hạt liên kết bằng chất kết dính	TCVN 8862:2011
39	Đất xây dựng – Phương pháp xác định mô đun biến dạng tại hiện trường bằng tấm ép phẳng	TCVN 9354:2012
40	Vải địa kỹ thuật – Phương pháp thử	TCVN 8871:2011
41	Hỗn hợp bê tông nhựa nóng – Thiết kế theo phương pháp Marshall	TCVN 8820:2011
42	Bitum – Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thí nghiệm	TCVN 7493:2005 ÷ TCVN 7504:2005
43	Nhũ tương nhựa đường polime gốc axit	TCVN 8816:2011
44	Nhũ tương nhựa đường axit	TCVN 8817:2011
45	Bê tông nhựa – Phương pháp thử	TCVN 8860:2011
46	Nhựa đường lỏng	TCVN 8818:2011
47	Xi măng Poocăng – Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 2682:2020
48	Xi măng Poocăng hỗn hợp – Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 6260:2020
49	Xi măng poóc lăng bền sulfat	TCVN 6067:2018

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

STT	Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn	Mã hiệu
50	Xi măng – Phương pháp lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử	TCVN 4787:2009
51	Xi măng – Phương pháp phân tích hóa học	TCVN 141:2023
52	Xi măng – Phương pháp xác định độ mịn	TCVN 13605:2023
53	Xi măng – Phương pháp xác định nhiệt thủy hóa	TCVN 6070:2005
54	Xi măng – Yêu cầu chung về phương pháp thử cơ lý	TCVN 4029:1985
55	Xi măng – Phương pháp xác định giới hạn độ bền uốn và nén	TCVN 4032:1985
56	Xi măng – Phương pháp thử xác định độ bền	TCVN 6016:2011
57	Xi măng – Phương pháp thử xác định thời gian đông cứng và ổn định	TCVN 6017:2015
58	Cát tiêu chuẩn ISO để xác định cường độ của xi măng	TCVN 6227:1996
59	Cốt liệu cho bê tông và vữa – Phương pháp kỹ thuật	TCVN 7572:2006
60	Cốt liệu cho bê tông và vữa – Phương pháp thử	TCVN 9205:2012
61	Bê tông nặng – Các phương pháp xác định chỉ tiêu cơ lý	TCVN 3105:1993, TCVN 3120:1993
62	Bê tông nặng – Phương pháp xác định cường độ lăng trụ và mô đun đàn hồi khi nén tĩnh	TCVN 5726:1993
63	Bê tông nặng – đánh giá chất lượng bê tông – Chỉ dẫn phương pháp xác định vận tốc xung siêu âm	TCVN 9357:2012
64	Bê tông nặng – Chỉ dẫn đánh giá cường độ bê tông trên kết cấu công trình	TCVN 239:2000
65	Bê tông nặng – Phương pháp thử không phá hủy – Xác định cường độ nén sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và xung bật nảy	TCVN 9335:2012
66	Bê tông nặng – Phương pháp xác định thời gian đông kết	TCVN 9338:2012
67	Nước và vật liệu xây dựng – Phương pháp xác định pH	TCVN 4506:2012
68	Nước trộn bê tông và vữa – Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4506:2012
69	Chỉ dẫn kỹ thuật chọn thành phần bê tông sử dụng cát nghiền	TCVN 9382:2012
70	Phụ gia hóa học cho bê tông	TCVN 8826:2011
71	Vữa xây dựng – Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4314:2003
72	Thép tấm cán nóng dùng cho xây dựng – Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 5709:2009
73	Thép cốt bê tông dự ứng lực	TCVN 6284:1997

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

STT	Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn	Mã hiệu
74	Thép thanh cốt bê tông – Thử uốn và uốn lại không hoàn toàn	TCVN 6287:1997
75	Thép cốt bê tông	TCVN 1651:2018
76	Thép tấm kết cấu cán nóng	TCVN 6522:2018
77	Thép kết cấu dùng cho cầu	ASTM A709M
78	Thép cường độ cao	ASTM A416
79	Thép tấm kết cấu cán nóng có giới hạn chảy cao	TCVN 6523:2006
80	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thép không gỉ	QCVN 20:2019/BKHCN
81	Thép không gỉ - thành phần hóa học	TCVN 10356:2017
82	Thép không gỉ cán nóng liên tục - dung sai kích thước và hình dạng - phần 2: thép dải rộng và thép tấm/lá	TCVN 10357-2:2014
83	Vật liệu kim loại – Thử kéo ở nhiệt độ bình thường	TCVN 197:2014
84	Kim loại – Phương pháp thử uốn	TCVN 198:2008
85	Que hàn điện dùng cho thép các bon thấp và thép hợp kim thấp – Phương pháp thử	TCVN 3909:2000
86	Kiểm tra không phá hủy – Kiểm tra chất lượng mối hàn ống bằng phương pháp siêu âm	TCVN 165:1998
87	Thử phá hủy mối hàn trên vật liệu kim loại – Thử uốn	TCVN 5401:2010
88	Thử phá hủy mối hàn trên vật liệu kim loại – Thử va đập	TCVN 5402:2010
89	Thử phá hủy mối hàn trên vật liệu kim loại – Thử kéo ngang	TCVN 8310:2010
90	Thử phá hủy mối hàn trên vật liệu kim loại – Thử kéo dọc	TCVN 8311:2010
91	Sơn tín hiệu giao thông – Vật liệu kẻ đường phản quang nhiệt dẻo – Yêu cầu kỹ thuật, phương pháp thử, thi công và nghiệm thu	TCVN 8791:2018
92	Hệ thống thoát nước – Quy phạm quản lý kỹ thuật	TCVN 5576:1991
93	Công tác hoàn thiện trong xây dựng	TCVN 9377:2012
94	Bàn giao công trình xây dựng	TCVN 5640:1991
V	Các tiêu chuẩn và quy phạm về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ:	
1	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình	QCVN 06:2022/BXD
2	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong xây dựng	QCVN 18:2021/BXD

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

STT	Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn	Mã hiệu
3	An toàn điện trong xây dựng	TCVN 4036:1985
4	An toàn cháy – Yêu cầu chung	TCVN 3254:1989
5	An toàn nổ – Yêu cầu chung	TCVN 3255:1986
6	Phòng cháy và chống cháy cho nhà và công trình – Yêu cầu thiết kế	TCVN 2622:1995

CHƯƠNG 2: QUY TRÌNH BẢO TRÌ

2.1. MỤC ĐÍCH CÔNG TÁC BẢO TRÌ

- Công tác bảo trì công trình xây dựng được Chủ đầu tư, Cơ quan quản lý sử dụng công trình có trách nhiệm thường xuyên kiểm tra, thực hiện các hướng dẫn kỹ thuật, áp dụng liên tục cho đến hết niên hạn sử dụng công trình.
- Mục đích của công tác bảo trì nhằm duy trì những đặc trưng kiến trúc, công năng công trình, đảm bảo công trình được vận hành và khai thác phù hợp yêu cầu của thiết kế trong suốt quá trình sử dụng.

2.2. CĂN CỨ PHÁP LÝ ÁP DỤNG

- Căn cứ Luật Đường bộ ngày 27 tháng 6 năm 2024;
- Căn cứ Nghị định số 56/2022/NĐ-CP ngày 24 tháng 8 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giao thông vận tải;
- Căn cứ Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;
- Căn cứ Nghị định số 44/2024/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2024 của Chính phủ quy định việc quản lý, sử dụng và khai thác tài sản kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ;
- Căn cứ Thông tư số 41/2024/TT-BGTVT ngày ngày 15 tháng 11 năm 2024 quy định về quản lý, vận hành, khai thác và bảo trì kết cấu hạ tầng đường bộ ;

2.3. TRÌNH TỰ THỰC HIỆN BẢO TRÌ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

- Lập và phê duyệt quy trình bảo trì công trình.
- Lập kế hoạch và dự toán kinh phí bảo trì công trình xây dựng.
- Thực hiện bảo trì và quản lý chất lượng công việc bảo trì.
- Đánh giá an toàn chịu lực và an toàn vận hành công trình.
- Lập và quản lý hồ sơ bảo trì công trình xây dựng.

2.4. NỘI DUNG QUY TRÌNH BẢO TRÌ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

2.4.1. Các thông số kỹ thuật, công nghệ của công trình, bộ phận công trình và thiết bị công trình

- Chi tiết xem “Thuyết minh thiết kế kỹ thuật”

2.4.2. Quy định đối tượng, phương pháp, tần suất kiểm tra công trình

2.4.2.1. Đối tượng

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

- Đối tượng thực hiện công tác bảo trì là các hạng mục thuộc dự án được nêu trong mục thông số kỹ thuật bao gồm:
 - + Nền, mặt đường
 - + Vĩa hè, bó vỉa
 - + Hệ thống cống dọc
 - + Hệ thống cống ngang
 - + Công trình cầu
 - + Hào kỹ thuật
 - + Hệ thống cây xanh, chiếu sáng
 - + Hạng mục an toàn giao thông

2.4.2.2. Phương pháp

- Chủ sở hữu hoặc người được ủy quyền bảo trì tự tổ chức thực hiện việc kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa công trình theo quy trình bảo trì công trình nếu đủ điều kiện năng lực hoặc thuê tổ chức có đủ điều kiện năng lực thực hiện.
- Việc kiểm tra có thể được thực hiện thường xuyên hoặc định kỳ bằng trực quan, bằng các số liệu quan trắc thường xuyên, bằng các thiết bị kiểm tra chuyên dụng khi cần thiết để đánh giá hiện trạng, phát hiện kịp thời dấu hiệu xuống cấp, những hư hỏng của công trình, thiết bị công trình và thiết bị công nghệ để làm cơ sở cho việc bảo dưỡng công trình.

2.4.2.3. Tần suất

- Công tác kiểm tra
 - + Kiểm tra thường xuyên: việc kiểm tra thường xuyên bằng cách tuần đường thực hiện 1 lần/ tuần.
 - + Kiểm tra định kỳ
 - Định kỳ tháng: kiểm tra hàng tháng, thực hiện theo ngày cố định trong tháng
 - Định kỳ quý: kiểm tra 3 tháng/ lần
 - Kiểm tra đột xuất: Việc kiểm tra đột xuất được thực hiện bởi cán bộ quản lý hay cơ quan chức năng được giao quyền quản lý tuyến đường.
- Công tác bảo dưỡng

Bảo dưỡng công trình được thực hiện theo kế hoạch hàng năm và theo quy trình bảo trì được phê duyệt. Công tác bảo dưỡng căn cứ theo công tác kiểm tra định kỳ để đề xuất.
- Công tác sửa chữa
 - + Sửa chữa vừa: 4 năm/ lần

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

- + Sửa chữa lớn: 12 năm/ lần
- + Sửa chữa đột xuất: khi công tác kiểm tra phát hiện ra từng hạng mục thuộc dự án có vấn đề về chất lượng, mỹ quan gây mất an toàn.

2.4.3. Quy định nội dung và chỉ dẫn thực hiện bảo dưỡng công trình phù hợp với từng bộ phận công trình, loại công trình và thiết bị lắp đặt vào công trình

2.4.3.1. Nền đường

Nền đường phải đảm bảo kích thước hình học, thoát nước tốt. Cây cỏ thường xuyên được phát quang cây cỏ đảm bảo tầm nhìn và mỹ quan.

2.4.3.2. Mặt đường

- Vệ sinh mặt đường: Tùy theo mức độ bẩn của mặt đường, để bố trí số lần vệ sinh trên mặt đường trong tháng, thông thường khoảng từ 4 – 8 lần/tháng.
- Chống chảy nhựa mặt đường:
 - + Vào mùa nắng, nhiệt độ trên mặt đường lên tới 60 – 70°C, nhựa nổi lên khi xe đi qua dính bám vào bánh xe và có thể bóc lên từng mảng làm hư hỏng mặt đường.
 - + Kỹ thuật sửa chữa:
 - Sử dụng sỏi 5 – 10mm, cát vàng hoặc đá mặt (hàm lượng bột $\leq 10\%$) để tẽ ra mặt đường. Thời điểm thích hợp nhất để tẽ đá là vào khoảng thời gian từ 11h – 15h vào những ngày nắng nóng.
 - Luôn luôn quét vun lượng đá bị bán ra hai bên mép đường khi xe chạy, dọn thành đống để tẽ trở lại mặt đường.
- Vá ổ gà, cóc gặm bằng hỗn hợp đá trộn nhựa pha dầu
 - + Khi mặt đường xuất hiện ổ gà, cóc gặm phải tiến hành vá kịp thời khi mới phát sinh. Nếu để lâu, vị trí hư hỏng sẽ ngày càng phát triển, rất nguy hiểm cho xe ô tô qua lại và việc sửa chữa sẽ rất tốn kém. Vá ổ gà, cóc gặm có thể dùng nhựa nóng, hỗn hợp đá trộn nhựa pha dầu (đá đen).
 - + Trình tự tiến hành:
 - Dùng máy cắt bê tông cắt cho vuông thành sắc cạnh và đào sâu tới đáy chỗ hư hỏng.
 - Lấy hết vật liệu rời rạc trong khu vực vừa cắt, quét, chải sạch bụi đảm bảo chỗ vá sạch, khô.
 - Tưới nhựa dính bám (lượng nhựa từ 0,5- 0,8kg/m²) lên chỗ vá sửa, lưu ý tưới cả dưới đáy và xung quanh thành chỗ vá và chờ cho nhựa khô.
 - Rải hỗn hợp BTNN, san phẳng kín chỗ hỏng và cao hơn mặt đường cũ theo hệ số lèn ép 1,4.

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

- Dùng lu rung loại nhỏ 0,8T lu lèn 3-4 lần/điểm, tốc độ từ 1,5-2km/h.
- Sửa chữa mặt đường nhựa bị rạn chân chim, bong tróc.
- + Xử lý bằng cách láng nhựa hai lớp dưới hình thức nhựa nóng (theo tiêu chuẩn quốc gia: Mặt đường láng nhựa nóng – thi công và nghiệm thu TCVN8863:2011)
- + Trình tự tiến hành:
 - Làm sạch mặt đường cũ bằng máy hơi ép (hoặc chổi quét).
 - Tưới nhựa lần thứ nhất, lượng nhựa 1.8kg/m².
 - Ra đá 9.5/12.5, lượng đá 14 – 16 lít/m².
 - Lu lèn bằng lu 6 – 8T, 6 - 8 lần/điểm.
 - Tưới nhựa lần thứ hai, lượng nhựa 1.2kg/m².
 - Ra đá 4.75/9.5, lượng đá 10 – 12 lít/m².
 - Lu lèn bằng lu 6 – 8T, 4 - 6 lần/điểm.
 - Sau khi thi công xong cần bố trí người theo dõi hướng dẫn cho xe chạy hạn chế tốc độ 20km/h và điều chỉnh cho xe chạy trên mặt đường trong vòng 15 ngày và để quét các viên đá rời rạc bị bắn ra ngoài bù vào các chỗ lồi lõm cục bộ, những chỗ thừa nhựa thiếu đá và ngược lại.
- + Láng hai lớp bằng nhựa nhũ tương a xít: Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9505:2012 về Mặt đường láng nhũ tương nhựa đường axít - Thi công và nghiệm thu
- + Trình tự tiến hành :
 - Làm sạch mặt đường bằng máy hơi ép (hoặc chổi quét).
 - Tưới nhũ tương lớp thứ nhất, lượng nhũ tương cần thiết phụ thuộc vào kích cỡ đá và hàm lượng nhựa của nhũ tương.
 - Rải lớp đá thứ nhất, lượng đá tùy thuộc vào cỡ đá sử dụng. Lu lèn 1-2 lần/điểm bằng lu bánh lốp (hoặc lu 6-8T)
 - Tưới nhũ tương lớp thứ hai, lượng nhũ tương .
 - Rải đá lớp thứ hai, lượng đá.
 - Lu lèn bằng lu bánh lốp (hoặc lu 6-8 T) 3-5 lần/điểm.
 - Sau khi thi công xong cần bố trí người theo dõi hướng dẫn cho xe chạy hạn chế tốc độ 20km/h và điều chỉnh cho xe chạy đều trên mặt đường trong vòng 15 ngày và để quét các viên đá rời rạc bị bắn ra ngoài bù vào các chỗ lồi lõm cục bộ, những chỗ thừa nhựa thiếu đá hoặc ngược lại.
- Sửa chữa các khe nứt mặt đường (trường hợp chỉ nứt lớp thảm BTN, không nứt sâu xuống các lớp phía dưới).

Trình tự tiến hành: Có 2 cách :

- + Cách thứ nhất:

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

- Đục mở rộng vết nứt tạo thành dạng hình nêm.
 - Nạo vét sạch vật liệu rời.
 - Tưới nhựa lỏng, nhựa nhũ tương hoặc nhựa đặc đã đun nóng vào khe nứt.
 - Trét chặt hỗn hợp BTNN hạt nhỏ vào khe nứt.
- + -Cách thứ hai:
- Đục mở rộng vết nứt tạo thành dạng hình nêm.
 - Nạo vét sạch vật liệu rời .
 - Tưới nhựa nóng vào khe nứt.
 - Rắc cát vào khe nứt, thấp hơn mặt đường cũ 3-5mm
 - Tưới nhựa lần thứ hai vào khe nứt
 - Rắc cát vào khe nứt cho đầy và phủ ra 2 bên khe nứt 5-10cm
- Xử lý lồi lõm cục bộ
- + Làm sạch mặt đường cũ bằng máy hơi ép (hoặc chổi quét)
 - + Tưới dính bám bằng nhựa nóng (lượng nhựa 0,5kg/m²) hoặc nhựa nhũ tương a xít có hàm lượng nhựa tương đương.
 - + Rải hỗn hợp BTNN, san phẳng kín chỗ hỏng và cao hơn mặt đường cũ theo hệ số lèn ép 1,4.
 - + Dùng lu rung loại nhỏ 0,8T lu lèn 3-4 lần/điểm, tốc độ từ 1,5-2km/h.
- Sửa chữa mặt đường nhựa bị “bạc đầu”
- Mặt đường nhựa sử dụng lâu ngày dần dần sẽ bị mất lớp hao mòn, bảo vệ, tro đá cơ bản. Hiện tượng này gọi là mặt đường nhựa bị “bạc đầu”. Xử lý bằng cách:
- + Trường hợp lưu lượng xe dưới 150 xe/ngày đêm:

Láng nhựa một lớp dưới hình thức nhựa nóng (theo tiêu chuẩn quốc gia: Mặt đường láng nhựa nóng – thi công và nghiệm thu TCVN8863:2011).

Trình tự tiến hành:

 - Làm sạch mặt đường cũ bằng máy hơi ép (hoặc chổi quét).
 - Tưới nhựa, lượng nhựa 1.5kg/m².
 - Ra đá 9.5/12.5, lượng đá 15 – 17 lít/m².
 - Lu lèn bằng lu 6 – 8T, 4 - 6 lần/điểm.
 - + Trường hợp lưu lượng xe \geq 150 xe/ngày đêm:

Láng nhựa hai lớp dưới hình thức nhựa nóng như xử lý mặt đường nhựa bị rạn chân chim, bong tróc.
- Sửa chữa mặt đường bị cao su, sinh lún cục bộ.

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

- + Khi mặt đường bị cao su, sinh lún cục bộ, kết cấu móng mặt đường bị phá vỡ một phần hay hoàn toàn, đôi khi bùn đất trôi cả lên mặt đường.
- + Kỹ thuật xử lý:
 - Đào bỏ phần mặt đường, móng và nền bị cao su đến nền đất cứng và đầm chặt đất nền đảm bảo $k \geq 98$.
 - Tùy thuộc kết cấu áo đường cũ, lưu lượng và tải trọng xe, điều kiện khí hậu, thủy văn để quyết định kết cấu thay thế. Nếu thời tiết hanh khô thì có thể hoàn trả bằng phần đất nền đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật (lưu ý chia từng lớp dày $\leq 20\text{cm}$ để đầm chặt $k \geq 98$). Nếu khu vực ẩm ướt hoặc mùa mưa thì dùng cát, tốt nhất là cát hạt thô để thay thế.
 - Lớp móng dưới của mặt đường có thể dùng đá thải (với hàm lượng đất dính $< 6\%$) chia thành từng lớp dày $\leq 20\text{cm}$ để đầm chặt
 - Hoàn trả lớp móng trên và lớp mặt đường như kết cấu của mặt đường cũ.

2.4.3.3. Vĩa hè, bó vỉa, gờ chặn vỉa hè.

- Bó vỉa, vỉa hè phải đảm bảo luôn bằng phẳng, ổn định, có độ dốc thoát nước tốt. Phạm vi gần mép mặt đường không được để lồi lõm, đọng nước trên lề đường hoặc dọc theo mép mặt đường.
- Khi bó vỉa không đảm bảo tốc độ dốc thoát nước ngang sẽ làm cho nước mặt chảy dọc theo mép mặt đường. Khi đó phải bạt bó vỉa đảm bảo độ bằng phẳng và độ dốc ngang thoát nước.
- Khi bị sứt, vỡ cần sửa chữa lại đảm bảo như thiết kế ban đầu.
- Quét 2 lần bằng nước vôi trắng bó vỉa 1 năm/2 lần.

2.4.3.4. Hệ thống báo hiệu đường bộ.

- Theo “Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ số QCVN 41:2019/BGTVT” do Bộ GTVT ban hành theo Thông tư số 54/2019/TT-BGTVT ngày 31/12/2019 định nghĩa “Hệ thống báo hiệu đường bộ gồm: Hiệu lệnh của người điều khiển giao thông, tín hiệu đèn giao thông, biển báo hiệu, vạch kẻ đường, cọc tiêu, tường bảo vệ và rào chắn, cột Km, cọc H, mốc lộ giới, gương cầu lồi và giải phân cách tôn sòng.
- Yêu cầu của bảo dưỡng thường xuyên hệ thống báo hiệu đường bộ là phải đảm bảo luôn sáng sủa, sạch sẽ, các ký hiệu rõ ràng, không bị mờ bẩn ... đảm bảo nguyên trạng theo thiết kế.
- Biển báo hiệu: gồm có các hạng mục sau:
 - + Sơn biển báo (cột và mặt sau của biển) 2 – 3 năm/lần.
 - + Sơn hoặc dán lại lớp phản quang trên bề mặt biển báo bị hư hỏng.
 - + Thay thế, bổ sung biển báo bị gãy, mất.

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

- + Nắn chỉnh, tu sửa các biển báo bị cong, vênh; dựng lại các biển báo bị nghiêng lệch cho ngay ngắn, đúng vị trí và vệ sinh bề mặt biển báo đảm bảo sáng sủa, rõ ràng.
- + Phát cây, thu dọn các chương ngại vật không để che lấp biển báo.
- Vạch kẻ đường.
 - + Vạch kẻ đường là một dạng báo hiệu để hướng dẫn, tổ chức điều khiển giao thông nhằm nâng cao an toàn giao thông và khả năng thông xe.
 - + Do vậy vạch kẻ đường phải sáng rõ, không được để cát bụi lấp, nếu mờ phải sơn kẻ lại. Thời gian 1 năm/2 lần. Nếu sử dụng sơn nóng phản quang (sơn dẻo nhiệt): 3 – 5 năm/lần.

Lưu ý: Màng phản quang trên biển báo tuân thủ theo TCVN 7887:2008, sơn kẻ đường phải là loại sơn nhiệt dẻo.

2.4.3.5. Hệ thống thoát nước

- Hệ thống thoát nước do Phòng quản lý đô thị hoặc Trung tâm quản lý hạ tầng kỹ thuật quản lý. Quy trình bảo dưỡng thường xuyên hệ thống thoát nước được quy định riêng.
- Bảo dưỡng thường xuyên theo định kỳ hàng quý, nhằm theo dõi tình trạng thoát nước của tuyến cống. Phải thường xuyên nạo vét và đưa ra giải pháp ngăn chặn hư hỏng, sửa chữa kịp thời những hư hỏng nhỏ ảnh hưởng đến chất lượng tuyến cống, duy trì tình trạng làm việc bình thường của tuyến cống để bảo đảm khả năng thoát nước;
- Trong thời gian sử dụng, thường xuyên kiểm tra theo dõi cơ chế xuống cấp của cấu kiện bao gồm: Sự lún sụt móng cống, sự hư hỏng, rò rỉ tại các vị trí mối nối giữa các đốt cống và mối nối giữa cống với hố ga thu nước ..v..v;
- Cần thường xuyên kiểm tra và phát hiện kịp thời các hiện tượng cống hư sụp, khuôn nắp hầm ga bị bể, vỡ, lưới chắn rác bị mất cấp v..v.. để kịp thời có biện pháp bảo trì, sửa chữa;
- Trong thời gian hai năm, công trình sẽ được tiến hành kiểm tra định kỳ và tiến hành nạo vét bùn lắng để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước của hệ thống;
- Công tác sửa chữa định kỳ bao gồm công tác sửa chữa hư hỏng theo thời hạn quy định, kết hợp khắc phục một số khuyết tật của cống xuất hiện trong quá trình khai thác, nhằm khôi phục tình trạng kỹ thuật ban đầu và cải thiện điều kiện khai thác của cống.
- Công tác sửa chữa đột xuất là sửa chữa các sự cố hư hỏng đường bộ do thiên tai lụt, bão hoặc các sự cố bất thường khác gây ra. Đơn vị quản lý đường bộ trực tiếp phải chủ động lập phương án, khẩn trương huy động mọi lực lượng về nhân lực, thiết bị, vật tư để tổ chức thi công, khắc phục đảm bảo thoát nước, giao thông và báo cáo nhanh về cơ quan quản lý để được hỗ trợ.
- Thời gian bảo trì bảo dưỡng định kỳ:

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

TT	Loại cống thoát nước	Thời hạn nạo vét bùn, đất lắng đọng	Thời hạn sửa chữa vừa (năm)	Thời hạn sửa chữa lớn (năm)
1	Cống ngang: cống tròn	1 tháng/lần	Kiểm tra nếu có hư hỏng do tác động bên ngoài mới thay thế sửa chữa	
2	Cống dọc tuyến : cống tròn, cống hộp	1 tháng/lần	Kiểm tra nếu có hư hỏng do tác động bên ngoài mới thay thế sửa chữa	
3	Khuôn hàm, cửa thu, van ngăn mùi...	1 tháng/lần	Kiểm tra nếu có hư hỏng do tác động bên ngoài mới thay thế sửa chữa	

2.4.3.6. Hệ thống chiếu sáng.

Công tác bảo trì hệ thống chiếu sáng về cơ bản gồm những nội dung như sau:

- Đèn chiếu sáng: Đèn chiếu sáng có các bộ phận như: bóng đèn, vỏ đèn, quang học và linh kiện ngăn điện. Công tác bảo trì gồm:
 - + Kiểm tra độ suy giảm quang thông của bóng đèn.
 - + Lau chùi, vệ sinh đèn nhằm nâng cao khả năng phát quang của đèn.
 - + Kiểm tra hoạt động các thiết bị chấn lưu, tụ, kích của ngăn linh kiện điện như độ phát nóng của cuộn dây chấn lưu, khả năng cách điện,...
 - + Kiểm tra bảo dưỡng thân đèn, về độ ăn mòn, sơn bong tróc,...
 - + Kiểm tra độ kín chống bụi, chống nước, ...
- Cột đèn chiếu sáng: Bao gồm thân đèn, cần đèn, bảng điện, hệ thống bulong liên kết. Công tác bảo trì gồm:
 - + Kiểm tra chất lượng cột và cần đèn về hình dạng và lớp sơn.
 - + Kiểm tra các khớp nối giữa thân và cần đèn
 - + Kiểm tra, bảo dưỡng bảng điện của cột, xem xét sự hoạt động của các thiết bị bảo
 - + Kiểm tra, bảo dưỡng bu lông liên kết, ...
- Cấp điện cấp nguồn.
 - + Kiểm tra, bảo dưỡng các đầu cáp, cốt ép. Vệ sinh và siết lại các đầu cốt đảm bảo sợi cáp không bị tuột.
 - + Rà soát đường cáp điện để xem có bị xước, vỡ ống, ...
 - + Kiểm tra mức độ lão hóa của cáp điện bằng cách xem xét lớp bọc và cách điện.
 - + Kiểm tra khả năng cách điện và độ phát nóng cho phép của cáp điện.
- Tủ điều khiển

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

- + Kiểm tra và bảo dưỡng các thiết bị điều khiển chiếu sáng như độ tin cậy của rơ le thời gian, độ sai lệch thời gian so với thực tế.
- + Kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị đóng cắt và bảo vệ tủ như khởi động từ và aptomat.
- + Vệ sinh toàn bộ tủ đảm bảo tủ hoạt động trong môi trường sạch sẽ.
- + Kiểm tra độ kín chống bụi và nước để có biện pháp quản lý vận hành
- + Kiểm tra hệ thống tiếp địa
- + Kiểm tra, bảo dưỡng các vị trí có tiếp địa tại cột đèn chiếu sáng.
- + Kiểm tra số lượng tiếp địa tại chân cột đèn, nếu mất, hư hỏng phải bổ sung
- + Kiểm tra điện trở nối đất của toàn bộ hệ thống chiếu sáng đảm bảo đúng quy định.

2.4.3.7. Bảo dưỡng thường xuyên cây xanh

- Trên những tuyến đường có trồng cây bên đường thì phải chăm sóc và giữ gìn hàng cây vừa đảm bảo bóng mát, mỹ quan vừa đảm bảo ATGT; gồm có các hạng mục công việc sau:
- Xén tỉa cành cây và chặt hạ những cây bị chết, những cành bị sâu, mục có nguy cơ bị gãy và những cây ảnh hưởng đến ATGT. Thực hiện vào trước mùa mưa bão hàng năm.
- Quét vôi: quét 2 lần bằng nước vôi trắng quanh gốc cây, chiều cao quét từ 1,0-1,5m tính từ mặt đất trở lên 1 năm/4 lần.
- Ngoài ra hệ thống cây xanh do công ty Cây xanh và môi trường đô thị và phòng đô thị quản lý. Quy trình bảo dưỡng thường xuyên có thể được quy định riêng.

2.4.3.8. Công trình cầu

2.4.3.8.1. Cầu đường sắt

Công trình cầu đường sắt thực hiện quy trình bảo trì tuân thủ theo các tiêu chuẩn liệt kê dưới đây:

- TCCS 04:2022/VNRA: Tiêu chuẩn vật tư, vật liệu, phụ kiện sử dụng trong công tác bảo trì công trình đường sắt;
- TCCS 05:2022/VNRA: Tiêu chuẩn bảo trì công trình cầu, cống, hầm đường sắt;
- TCCS 06:2022/VNRA: Tiêu chuẩn vật tư, vật liệu, phụ kiện chủ yếu sử dụng trong công tác bảo trì công trình cầu, cống, hầm, kiến trúc đường sắt;
- TCCS 07:2022/VNRA: Tiêu chuẩn bảo trì công trình đường sắt thường;
- TCCS 08:2022/VNRA: Tiêu chuẩn bảo trì công trình thông tin đường sắt;
- TCCS 09:2022/VNRA: Tiêu chuẩn bảo trì công trình tín hiệu đường sắt;
- TCCS 10:2022/VNRA: Tiêu chuẩn vật tư, vật liệu, thiết bị, linh kiện sử dụng trong công tác bảo trì công trình Thông tin tín hiệu đường sắt.

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

2.4.3.8.2. Bê tông nhựa mặt cầu

- Tùy mức độ hư hỏng có thể khoan vùng, cày xới bỏ phần bê tông nhựa hư hỏng, sau đó vệ sinh, tưới nhựa dính bám và thảm bê tông nhựa phần hư hỏng;
- Công tác sửa chữa mặt cầu bê tông nhựa tuân thủ theo Mặt đường bê tông nhựa nóng – Yêu cầu thi công và nghiệm thu TCVN 8819: 2011.

2.4.3.8.3. Móng mố trụ cầu

- Nếu có hiện tượng xói lở mố cầu, xem xét xác định nguyên nhân gây sạt lở để có biện pháp khắc phục sửa chữa;
- Nếu sạt lở nhẹ có thể khắc phục bằng gia cố cừ tràm, xếp rọ đá,... Tùy tình trạng cụ thể mà kiến nghị các phương án khắc phục cụ thể.

2.4.3.8.4. Bê tông và các kết cấu bê tông

- Kiểm tra thường xuyên bằng mắt thường các kết cấu bê tông: tình trạng làm việc, độ võng, nứt, ăn mòn... Xác định phạm vi và mức độ hư hỏng;
- Với các hư hỏng nhẹ phần bê tông lan can hoặc các kết cấu không chịu lực, có thể tiến hành đục sửa và trám lại các vị trí hư hỏng bằng vữa mác cao hơn mác của kết cấu bị hư hỏng;
- Đối với các kết cấu bê tông hư hỏng nặng cần kiểm tra mức độ hư hỏng cụ thể mà có biện pháp xử lý tương ứng;
- Công tác sửa chữa bê tông và kết cấu bê tông tuân thủ theo Quy phạm thi công và nghiệm thu Kết cấu bê tông và BTCT toàn khối TCVN 4453-1995 và Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 5574-2012.

2.4.3.8.5. Dầm cầu

- Thường xuyên theo dõi khả năng làm việc của dầm cầu, phát hiện kịp thời các dấu hiệu xuống cấp, hư hỏng, nứt dầm (nếu có) do tác động của môi trường và các yếu tố khách quan khác. Việc kiểm tra này cần thực hiện theo lịch kiểm tra định kỳ.

2.4.3.8.6. Gối cầu

- Gối cầu cao su
 - + Vị trí gối;
 - + Tình trạng lão hóa gối cao su;
 - + Tình trạng vệ sinh của gối;
 - + Gối bị ướt khi mưa, do nước chảy xuống từ khe co giãn;
- Kiểm tra gối chậu
 - + Đối với gối ngàm cần kiểm tra nứt, vỡ bê tông tại vị trí tiếp giáp giữa trụ với kết cấu nhịp.

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

- + Vị trí gối có nghiêng lệch so với ban đầu;
- + Các tấm thép có bị gỉ, mất lớp sơn bảo vệ;
- Thường xuyên kiểm tra vệ sinh gối cầu theo các quy định ở trên
- Xác định hư hỏng nếu có, trường hợp hư hỏng nặng có thể tiến hành kích dầm thay thế gối;
- Gối cầu cao su cốt bản thép thay thế phải tuân theo tiêu chuẩn TCVN 10308:2014.

2.4.3.8.7. Khe co giãn

- Kiểm tra khe co giãn bao gồm:
 - + Hoạt động của khe co giãn, đầu nhịp trên gối di động còn dịch chuyển bình thường khi thay đổi nhiệt độ;
 - + Tình trạng đất, cát chèn giữa hai ray của khe ray; giữa các răng của khe co giãn răng lược;
 - + Tình trạng răng của khe răng lược có bị nứt, gãy, trôi lên...
 - + Tình trạng các gioăng cao su của khe co giãn rạn ray;
 - + Nứt bê tông ở hai bên khe co giãn;
 - + Tình trạng thấm nước qua khe co giãn xuống đỉnh xà mũ mố, trụ và đầu dầm.
- Xác định hư hỏng nếu có, trường hợp hư hỏng nặng có thể tiến hành thay thế khe co giãn;
- Khe co giãn thay thế phải tuân theo tiêu chuẩn AASHTO M297 - 06.

2.4.3.8.8. Hệ thống thoát nước trên cầu

- Kiểm tra khả năng làm việc, tình trạng đọng nước, gỉ sét của hệ thống thoát nước trên cầu;
- Kiểm tra khả năng thoát nước của hệ thống thoát nước trên cầu, lưới chắn rác, ống dẫn nước, Nếu có hiện tượng hư hỏng không thể sửa chữa được, tiến hành thay thế đảm bảo khả năng thoát nước của mặt cầu.

2.4.3.8.9. Lan can trên cầu

- Kiểm tra khả năng làm việc của các thanh lan can, trụ lan can, các bulông liên kết, thường xuyên vệ sinh các vị trí dễ đọng bụi bẩn, rác, đọng nước sẽ gây rỉ sét, hư hỏng các bộ phận chi tiết của hệ thống lan can;
- Xác định các vị trí bị rỉ sét, tiến hành đánh gỉ, sơn mạ kẽm chống ăn mòn. Trường hợp hư hỏng nặng, tiến hành thay thế các bộ phận bị hư hỏng.

2.4.3.8.10. Công tác sơn mặt cầu

- Kiểm tra các vạch sơn phân làn trên cầu còn rõ và đủ khả năng điều khiển lưu thông hay không;

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

- Khi vạch sơn đã không còn khả năng phân làn, tiến hành vệ sinh, sơn thay thế các vạch sơn có tính năng tương đương;
- Công tác sơn mặt cầu cần thực hiện theo Tiêu chuẩn TCVN 8791:2011: Sơn tín hiệu giao thông – Vật liệu đường phản quang nhiệt dẻo – Yêu cầu kỹ thuật, phương pháp thử, thi công và nghiệm thu.

2.4.4. Quy định thời điểm và chỉ dẫn thay thế định kỳ các thiết bị lắp đặt vào công trình.

2.4.4.1. Kiểm tra thường xuyên

Đơn vị quản lý, bảo dưỡng tuyến đường tuần đường thực hiện 1 lần/ngày. Nếu phát hiện sự cố hư hỏng của công trình giao thông đường bộ có thể gây mất an toàn giao thông hoặc ách tắc giao thông, các vụ việc lấn chiếm, vi phạm hành lang an toàn đường bộ thì phải báo cáo Cơ quan quản lý để xử lý và giải quyết. Trường hợp vượt quá khả năng, phải có trách nhiệm báo cáo kịp thời cho cơ quan quản lý đường bộ cấp trên.

- Nhiệm vụ
 - + Phát hiện kịp thời các hành vi vi phạm luật lệ, xâm hại đến công trình giao thông đường bộ, hành lang an toàn đường bộ, các hư hỏng gây mất an toàn giao thông như: xây cất nhà, xếp vật liệu xây dựng, trồng cột điện, dựng lều quán trái phép ... trong hành lang an toàn đường bộ và báo cho Cơ quan quản lý.
 - + Kiểm tra nền mặt đường, hệ thống báo hiệu đường bộ và các công trình phụ trợ khác để phát hiện những hư hỏng có thể xảy ra tai nạn giao thông. Các trường hợp hư hỏng và biện pháp khắc phục như nêu trong phần 3, nội dung công tác bảo trì. Nếu khối lượng công việc vượt quá khả năng của người tuần đường phải báo cáo cấp trên để có kế hoạch sửa chữa.
 - + Nếu có những sự việc làm ách tắc giao thông như: đất sụt, lở đường, ngập nước, ... trước hết phải có biện pháp đảm bảo ATGT (rào chắn, đặt báo hiệu cấm đường ...), đồng thời tìm phương án phân luồng và báo cáo cấp trên.
 - + Đơn vị bảo dưỡng công trình phải sửa chữa kịp thời những hư hỏng nhỏ của đường không đòi hỏi nhiều nhân lực nhằm bảo đảm ATGT, như: thu nhặt những hòn đá rơi vãi trên đường, cấm dựng lại cọc tiêu xiêu vẹo, phát cành cây che khuất tầm nhìn.
 - + Phối hợp với lực lượng cảnh sát giao thông đường bộ, thanh tra giao thông đường bộ giải phóng đường khi xe ô tô bị chết máy hoặc bị tai nạn để khỏi ách tắc giao thông
 - + Thống kê, theo dõi các vụ tai nạn giao thông xảy ra trên đoạn đường mình phụ trách, ghi chép đầy đủ nguyên nhân gây tai nạn (nếu có thể).
 - + Đề xuất kế hoạch sửa chữa định kỳ hoặc đột xuất với Cơ quan quản lý.

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

- + Theo dõi ATGT những vị trí đang thi công, nếu thấy không đảm bảo yêu cầu về ATGT. Nếu vi phạm đơn vị quản lý phải nhắc nhở nhà thầu thực hiện và đồng thời báo cáo cấp trên biết để giải quyết.
- + Ghi chép đầy đủ diễn biến của đường vào sổ “nhật ký tuần đường”. Khi hết thời gian tuần tra trong ngày, người tuần đường phải báo cáo ngay cho Hạt tất cả những diễn biến của cầu đường trong ngày hôm đó.
- Trang bị: người tuần đường phải được trang bị theo quy định trong 22TCN306-03. Yêu cầu của công nhân tuần tra cầu đường phải có trình độ văn hóa tốt nghiệp phổ thông trung học và phải được đào tạo thêm về nghiệp vụ để có thể thực hiện được nhiệm vụ, có sức khỏe, tinh thần trách nhiệm cao và phải là công nhân bậc 4 trở lên.

2.4.4.2. Kiểm tra định kỳ: gồm có kiểm tra định kỳ tháng, quý

- Kiểm tra định kỳ tháng.
 - + Kiểm tra công tác nội nghiệp.
 - Việc ghi chép cập nhật tình hình cầu đường của Cơ quan quản lý.
 - Các hồ sơ, tài liệu (sổ theo dõi tai nạn giao thông, theo dõi lưu lượng xe, nhật ký tuần đường, các sổ sách thống kê kế toán ...) của Cơ quan quản lý.
 - + Kiểm tra tại hiện trường.
 - Kiểm tra tình trạng hư hỏng, xuống cấp của đường và các công trình giao thông khác trên đường.
 - Đánh giá công tác bảo dưỡng thường xuyên đường bộ của các Cơ quan quản lý.
 - Mức độ kiểm tra: đơn giản, trực quan, có sử dụng các dụng cụ đo thông thường.
 - + Phạm vi kiểm tra: toàn tuyến trong phạm vi quản lý của các Cơ quan quản lý, cụ thể như sau:
 - Đối với nền đường: Kiểm tra các vị trí có bị lún, các vị trí về mùa mưa hay bị ngập nước Các vị trí này nếu chưa sửa chữa được phải có đầy đủ biển báo hiệu, rào chắn phạm vi nguy hiểm. Kiểm tra công tác phát cây (phát quang) ... theo quy định.
 - Đối với mặt đường: Kiểm tra, xác định khối lượng và mức độ các loại hư hỏng trên từng km: ổ gà, cóc găm, nứt rạn, lún lõm, cao su ...
 - Đối với hệ thống báo hiệu đường bộ: Kiểm tra về số lượng và tình trạng kỹ thuật (cọc tiêu, biển báo, giải phân cách mềm ...).
- Kiểm tra định kỳ quý.
 - + Kiểm tra công tác nội nghiệp.
 - Việc ghi chép cập nhật tình hình cầu đường của đơn vị.

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

- Các hồ sơ, tài liệu (sổ theo dõi tai nạn giao thông, theo dõi lưu lượng xe, nhật ký tuần đường, các sổ sách thống kê kế toán ...) của đơn vị.
- + Kiểm tra tại hiện trường.
 - Kiểm tra tình trạng hư hỏng, xuống cấp của đường và các công trình giao thông khác trên đường ...
 - Đánh giá công tác bảo dưỡng thường xuyên đường bộ của các đơn vị thuộc phạm vi quản lý
 - Mức độ kiểm tra: đơn giản, trực quan, theo phương pháp chuyên gia.
 - Phạm vi kiểm tra: kiểm tra tổng thể toàn tuyến và kiểm tra xác suất một số đoạn đường, một số công trình để đánh giá về công tác bảo dưỡng thường xuyên.
 - Cán bộ trực tiếp theo dõi đơn vị phải tổng hợp, đánh giá tình trạng của từng km đường, từng cái cầu và báo cáo đoàn kiểm tra

2.4.4.3. Kiểm tra đột xuất

- Do các đơn vị Quản lý sử dụng đường và cơ quan quản lý chuyên ngành của nhà nước tiến hành khi xuất hiện các sự cố hư hỏng của cầu đường hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý cấp trên. Quá trình kiểm tra phải xác định rõ nguyên nhân của sự cố hư hỏng, đánh giá tình trạng hư hỏng và có biện pháp xử lý kịp thời và hợp lý.
- Về phân chi dẫn cụ thể các thiết bị thay thế sẽ được nêu cụ thể đối với từng thiết bị của nhà sản xuất, ở đây chủ yếu là trạm biến áp cấp điện. Chủ yếu vẫn thông qua công tác kiểm tra, phát hiện các hư hỏng và thay thế sau khi có quyết định của cấp có thẩm quyền.

2.4.5. Chỉ dẫn phương pháp sửa chữa các hư hỏng của công trình, xử lý các trường hợp công trình bị xuống cấp.

2.4.5.1. Công tác sửa chữa định kỳ.

- Công tác sửa chữa định kỳ là công tác sửa chữa hư hỏng đường bộ theo thời hạn quy định, kết hợp khắc phục một số khuyết tật của đường bộ xuất hiện trong quá trình khai thác, nhằm khôi phục tình trạng kỹ thuật ban đầu và cải thiện điều kiện khai thác của đường bộ (nếu cần thiết).
- Công tác sửa chữa định kỳ bao gồm sửa chữa vừa và sửa chữa lớn; giữa hai kỳ sửa chữa lớn có ít nhất một lần sửa chữa vừa.
- Thời hạn sửa chữa vừa và sửa chữa lớn đường bộ được quy định theo loại kết cấu mặt đường và lưu lượng xe tính toán thiết kế mặt đường:

	Khoảng thời gian tính theo năm	Tỷ lệ % kinh phí sửa chữa so với chi phí xây dựng áo đường
--	-----------------------------------	---

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

Loại tầng mặt áo đường (trên nền, móng đường; trên mặt cầu, đỉnh cống và trong hầm)	Sửa chữa lớn	Sửa chữa vừa	Sửa chữa lớn	Sửa chữa vừa
Bê tông nhựa	15	5	42,0	5,1
Đá dăm trộn nhựa	12	4	48,7	7,9
Thấm nhập nhựa và láng nhựa	10	4	49,6	8,7
Đá dăm	5	3	53,1	9,0
Cấp phối	5	3	55,0	10,0
Bê tông xi măng	25	8	34,2	4,1

- Thời hạn quy định sửa chữa vừa và sửa chữa lớn đường bộ được điều chỉnh bằng hệ số triết giảm phù hợp với điều kiện về thời gian sử dụng đường bộ và tăng trưởng lưu lượng phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.
- Để thực hiện công tác này Cơ quan quản lý cần thuê các đơn vị có năng lực để thực hiện các phương án khảo sát, thiết kế phù hợp với các quy định hiện hành nhằm đưa ra phương án tối ưu để khôi phục tình trạng kỹ thuật ban đầu của đường.

2.4.5.2. Công tác sửa chữa đột xuất.

- Công tác sửa chữa đột xuất là sửa chữa các sự cố hư hỏng đường bộ do thiên tai lụt, bão hoặc các sự cố bất thường khác gây ra. Đơn vị quản lý đường bộ trực tiếp phải chủ động lập phương án, khẩn trương huy động mọi lực lượng về nhân lực, thiết bị, vật tư để tổ chức phân luồng, khắc phục đảm bảo giao thông và báo cáo nhanh về cơ quan quản lý đường bộ để được hỗ trợ.
- Sửa chữa đột xuất được chia làm hai bước như sau:
 - + Bước 1: Thực hiện sửa chữa khôi phục đường bộ khẩn cấp, đảm bảo thông xe nhanh nhất và hạn chế thiệt hại công trình đường bộ. Bước 1 được thực hiện đồng thời vừa xử lý, vừa lập hồ sơ để hoàn thiện thủ tục làm cơ sở thanh quyết toán.
 - + Bước 2: Xử lý tiếp theo Bước 1, nhằm khôi phục đường bộ theo quy mô, tiêu chuẩn kỹ thuật như trước khi xảy ra sự cố hoặc bền vững hóa, kiên cố hóa công trình. Bước 2 được thực hiện theo trình tự, thủ tục quy định như đối với công trình xây dựng cơ bản.

2.4.6. Quy định thời gian sử dụng công trình.

- **Thời điểm bắt đầu:** Được tính bắt đầu từ thời điểm nghiệm thu đưa công trình vào sử dụng.
- **Thời điểm kết thúc:** Đây là dự án hạ tầng vĩnh cửu (tùy theo hạng mục mà phải bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế đảm bảo từng hạng mục của dự án luôn hoạt động tốt).

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

2.4.7. Quy định về nội dung, thời gian đánh giá định kỳ đối với công trình phải đánh giá an toàn trong quá trình khai thác sử dụng theo quy định.

Đối với công trình đường trong quá trình khai thác, sử dụng đã thực hiện công tác kiểm tra thường xuyên, định kỳ và đột xuất. Nếu có phát hiện có vấn đề không an toàn, ảnh hưởng đến quá trình khai thác, đến an toàn khác thì đã có các biện pháp xử lý bao gồm bảo dưỡng, kiểm định và sửa chữa nêu trên.

2.4.8. Xác định thời điểm, đối tượng và nội dung cần kiểm định.

2.4.8.1. Kiểm định chất lượng công trình phục vụ bảo trì công trình được thực hiện trong các trường hợp sau:

- Kiểm định định kỳ theo quy trình bảo trì công trình được duyệt;
- Khi phát hiện thấy chất lượng công trình có những hư hỏng của một số bộ phận công trình, công trình có biểu hiện xuống cấp về chất lượng, không đảm bảo an toàn cho việc khai thác, sử dụng;
- Khi có yêu cầu đánh giá chất lượng hiện trạng của công trình phục vụ cho việc quy trình bảo trì đối với những công trình đã đưa vào sử dụng nhưng chưa có quy trình bảo trì quy định trong nghị định.
- Khi cần có cơ sở để quyết định việc kéo dài thời hạn sử dụng của công trình đối với các công trình hết tuổi thọ thiết kế hoặc làm cơ sở cho việc cải tạo, nâng cấp công trình.

2.4.8.2. Trình tự thực hiện kiểm định chất lượng công trình.

- Chủ sở hữu hoặc người được ủy quyền lựa chọn tổ chức có đủ điều kiện về năng lực hoạt động xây dựng, năng lực hành nghề xây dựng thực hiện kiểm định chất lượng công trình theo quy định của pháp luật về xây dựng trên cơ sở yêu cầu kiểm định nêu trên.
- Tổ chức kiểm định thực hiện khảo sát, lập đề cương kiểm định chất lượng công trình phù hợp với yêu cầu kiểm định;
- Chủ sở hữu hoặc người được ủy quyền phê duyệt đề cương công việc kiểm định.
- Tổ chức kiểm định thực hiện kiểm định theo đề cương được duyệt, đánh giá hiện trạng chất lượng đối tượng kiểm định và đề xuất phương án khắc phục.

2.4.8.3. Nội dung.

*** Đối với nền đường.**

Các đoạn nền đường đắp qua vùng đất yếu hay trên cung trượt: kiểm tra sự lún võng của nền đường hay sự dịch chuyển ngang do hoạt động của cung trượt gây ra.

*** Đối với mặt đường.**

- Kiểm tra cường độ mặt đường:

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

Khả năng chịu tải của kết cấu áo đường được đánh giá bằng hệ số cường độ, ký hiệu K_{cd} :

$$K_{cd} = E_{tté} / E_{ycầu}$$

Trong đó:

$E_{ycầu}$ (daN/cm²) là mô đun đàn hồi yêu cầu theo lưu lượng và tải trọng xe tại thời điểm đang xét, tính toán theo tiêu chuẩn 22 TCN 211-06.

$E_{tté}$ (daN/cm²) là mô đun đàn hồi tương đương của kết cấu áo đường hiện tại, đo bằng cần Benkenman theo tiêu chuẩn TCVN 8867:2011.

Khi $K_{cd} < 0,8$ phải có kế hoạch tăng cường mặt đường để đảm bảo khả năng chịu tải của đường.

- Kiểm tra độ nhám: độ nhám của mặt đường (đối với mặt đường nhựa các loại) khi xe chạy được đánh giá bằng hệ số mức độ bám của mặt đường $K_{bám}$, xác định gián tiếp bằng chiều sâu trung bình của vệt cát:

$$K_{bám} = h_{tté} / h_{qd}$$

$h_{tté}$: chiều sâu trung bình của vệt cát được xác định bằng phương pháp rắc cát (Quy trình thí nghiệm xác định độ nhám của mặt đường TCVN 8866:2011).

h_{qd} : chiều sâu quy định của vệt cát, lấy theo quy trình TCVN 8866:2011 trong bảng dưới đây:

Chiều sâu trung bình, H_{tb} (mm)	Đặc trưng độ nhám bề mặt	Phạm vi áp dụng
$H_{tb} < 0,20$	Rất nhẵn	Không nên dùng
$0,20 \leq H_{tb} \leq 0,45$	Nhẵn	$V < 80$ km/h
$0,45 \leq H_{tb} \leq 0,80$	Trung bình	$80 \leq V < 120$ km/h
$0,80 \leq H_{tb} \leq 1,20$	Nhám	$V \geq 120$ km/h
$H_{tb} > 1,20$	Rất nhám	Đường qua nơi địa hình khó khăn, nguy hiểm
Ghi chú: V là tốc độ khai thác cho phép; V không phải là tốc độ thiết kế		

Khi $K_{bám} < 1$ thì phải nâng cao độ nhám cho mặt đường bằng các biện pháp như: láng nhựa, rải lớp BTN rỗng.

- Kiểm tra độ bằng phẳng: tình trạng về độ bằng phẳng của mặt đường quyết định chất lượng khai thác của kết cấu mặt đường và chi phí vận doanh, được đánh giá bằng hệ số độ bằng phẳng của mặt đường, ký hiệu K_{bp} .

$$K_{bp} = S_{gh} / S_{tté}$$

S_{gh} : độ gồ ghề giới hạn cho phép tương ứng với mỗi loại mặt đường $S_{tté}$: độ gồ ghề thực tế

Trị số $S_{tté}$ được xác định theo phương pháp gián tiếp hoặc trực tiếp tùy theo thiết bị mà đơn vị quản lý đã có (phương pháp đo theo hướng dẫn trong Tiêu chuẩn kiểm tra và đánh

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

giá độ bằng phẳng mặt đường theo thước 3m hoặc chỉ số độ gồ ghề quốc tế IRI TCVN 8865:2011).

Trị số S_{gh} của mỗi loại mặt đường

Khi $K_{bp} < 1$ thì phải tiến hành khôi phục lại độ bằng phẳng của mặt đường bằng cách láng nhựa, thảm mỏng.

Khi $K_{bp} \geq 1$, nhưng chỉ số độ gồ ghề đo được nằm trong mức độ trung bình của mỗi loại mặt đường thì phải vá ổ gà, bù phụ những chỗ lồi lõm cục bộ.

2.4.9. Xác định thời điểm, phương pháp, chu kỳ quan trắc đối với công trình có yêu cầu quan trắc.

Dự án được xây dựng trên nền địa chất là lớp sét pha màu xám trắng, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng. Theo kết quả thí nghiệm chỉ số CBR ($K=0.98$) với 4 mẫu trên tuyến thì chỉ số CBR nhỏ nhất là 17.55%. Với nền đất rất tốt để đặt móng công trình như vậy nên dự án không có yêu cầu về quan trắc

2.4.10. Các chỉ dẫn khác liên quan đến bảo trì công trình xây dựng và quy định các điều kiện nhằm đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện bảo trì công trình xây dựng.

2.4.10.1. Bảo đảm an toàn lao động.

- Đơn vị thi công phải tuân theo quy định của pháp luật về an toàn lao động, vệ sinh lao động. Trang bị các thiết bị bảo hộ lao động cho người lao động
- Đơn vị thi công phải có biện pháp đảm bảo an toàn lao động và được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận.
- Khi bảo dưỡng, sửa chữa công trình đơn vị thực hiện có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động, vệ sinh lao động, phải lập phương án về các biện pháp bảo đảm an toàn lao động, vệ sinh lao động đối với nơi làm việc của người lao động và môi trường.

2.4.10.2. Vệ sinh môi trường.

Trong quá trình bảo dưỡng, sửa chữa tuyến đường sẽ có bụi và tiếng ồn do máy móc thi công, các thiết bị chuyên dùng vận chuyển nguyên vật liệu gây ra nên ít nhiều cũng làm ảnh hưởng tới môi trường không khí. Đây rõ là tác động bất lợi khó tránh khỏi, để giảm được tối đa bụi và tiếng ồn, đơn vị thi công nhất thiết phải có biện pháp thi công thích hợp như vận chuyển đất, đá các loại bằng ô tô phải phun nước vào cho ẩm, đồng thời phải dùng bạt che phủ phía trên thùng xe để tránh cho bụi khuếch tán ra ngoài không khí khi vận chuyển vật liệu. Các công việc gây nên tiếng ồn phải được thi công vào ban ngày, không được thi công vào ban đêm tránh ảnh hưởng tới thời gian nghỉ ngơi của dân, đối với công nhân trực tiếp thi công cần cấp phát trang thiết bị bảo hộ lao động.

2.4.11. Trình tự thực hiện.

Quy trình bảo trì

Dự án: Đường Nguyễn Hữu Thọ (đoạn phía Tây bệnh viện đa khoa tỉnh đến đường Nguyễn Trãi và đoạn từ đường Lê Thành Phương nối dài đến đường Nguyễn Tất Thành)

2.4.11.1. Nguồn kinh phí bảo trì.

Nguồn kinh phí bảo trì được lấy từ ngân sách phân bổ hằng năm.

2.4.11.2. Tổ chức thực hiện.

- Chủ sử dụng hoặc đơn vị được giao quản lý dự án tổ chức đánh giá chất lượng công trình;
- Lập nhiệm vụ giải pháp sửa chữa trình chủ sử dụng, quản lý dự án;
- Đơn vị thi công dự thầu lập đề cương tiến độ thi công bảo trì, đề xuất xin nguồn vốn bảo trì;
- Lựa chọn đơn vị thi công theo qui định;
- Tổ chức thi công bảo trì, trong quá trình thực hiện bảo trì công trình tuân thủ theo đề cương được lập và các chỉ dẫn kỹ thuật của dự án;
- Nghiệm thu công trình sửa chữa;
- Đưa công trình vào tiếp tục sử dụng;
- Công việc sửa chữa công trình phải được bảo hành không ít hơn 6 tháng đối với công trình cấp 2 trở xuống